

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
19 décembre 2002 (19.12.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/101641 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
G06K 19/077

(74) Mandataire : LEMAN CONSULTING SA; Route de
Clémenty 62, CH-1260 Nyon (CH).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/IB02/02192

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 10 juin 2002 (10.06.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1065/01 13 juin 2001 (13.06.2001) CH

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR,
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ,
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : NA-
GRACARD SA [CH/CH]; Route de Genève 22, CH-1033
Cheseaux-sur-Lausanne (CH).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*) : NICOLAS,
Christophe [CH/CH]; Rue de Lausanne 59, CH-1028
Préverenges (CH).

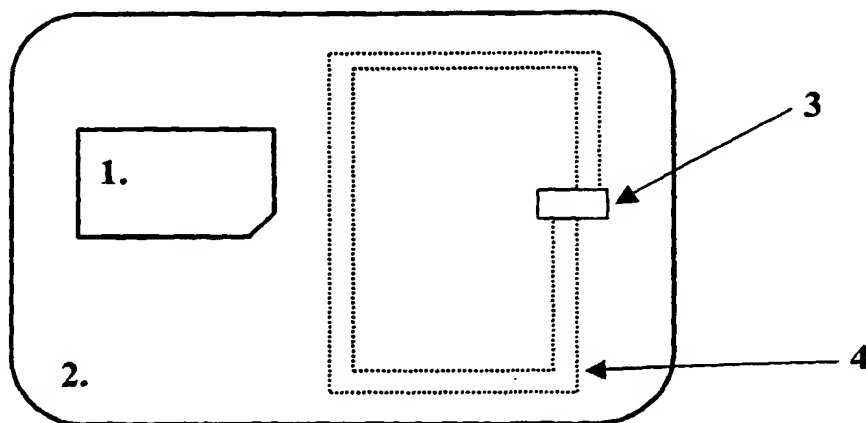
Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DETACHABLE CHIP CARD ON SUPPORT WITH PRE-CUT PORTION

(54) Titre : CARTE À PUCE DÉTACHABLE SUR SUPPORT AVEC PRÉDÉCOUPE



modules comprise common data.

(57) Abstract: The invention aims at creating a synergy between the part of a card with detachable chip and its support so as to provide access to data initially contained in the removable part independently of the host appliance. This is achieved by means of a support card (2) comprising a first electronic module (5, 6) detachable by pre-cut rupture lines and a second electronic module (3, 7) remaining integral with the support. The invention is characterised in that at least one of the two modules is of the contact-free type and comprises a silicon chip and an antenna and the first and second

(57) Abrégé : Le but de la présente invention est de créer une synergie entre la partie d'une carte à puce détachable et son support, dans le but de rendre l'accès aux données initialement contenues dans la partie amovible indépendante de l'appareil hôte. Ce but est atteint par une carte support (2) comportant un premier module électronique (5, 6) détachable par brisures prédécoupées et un second module électronique (3, 7) restant solidaire du support, caractérisée en ce qu'au moins un des deux modules est de type sans contact et comprend une puce électronique et une antenne et en ce que le premier et le second module comprennent des données communes.



En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

CARTE A PUCE DETACHABLE SUR SUPPORT AVEC PRÉDÉCOUPE

Cette invention concerne le domaine des cartes à puces, en particulier des cartes prédécoupées sur un support de plus grandes dimensions et destinées à être libérées de ce support par brisure selon des points
5 prédéfinis.

On pratique de la sorte essentiellement pour des raisons pratiques, c'est-à-dire pour permettre le transport sans risque d'un module de petite taille.

10 Ceci permet d'une part de transporter aisément une carte de petites dimensions et d'autre part d'assurer la compatibilité avec des lecteurs nécessitant cette forme de carte.

Un champ d'utilisation bien connu de ce type de carte est la téléphonie mobile. L'utilisateur reçoit sa carte de format ISO 7810, et brise la partie
15 comportant la carte Plug-in SIM pour la placer dans son téléphone portable. La partie restante est alors jetée.

Une fois la carte introduite, elle n'est pas prévue pour être retirée de son connecteur fréquemment et l'utilisation des données de la carte n'est plus possible sans passer par l'appareil hôte.

20 Le fait de mettre plus d'une puce électronique sur une carte support n'est pas nouveau. Une solution est décrite dans le document WO 00/08597 pour une carte d'identité comprenant deux parties, chacune incluant une puce électronique comportant les mêmes données. Cette carte comprend de plus l'identité du titulaire bien visible pour jouer son
25 rôle de carte d'identité.

L'application d'une telle carte est donc l'identité des personnes et la séparation des deux parties représente une mesure d'exception care

correspondant au décès du porteur de la carte. De plus, l'obligation de l'identité bien visible implique une taille certaine des deux parties comme illustré sur les figures 2A à 2E. Elle n'est donc pas destinée à des applications utilisant séparément les deux parties et de plus sans
5 identification égale sur les dites parties.

Le but de la présente invention est de créer une synergie entre la partie carte détachable et son support, dans le but de rendre l'accès aux données initialement contenues dans la partie amovible indépendante de l'appareil hôte.

- 10 Ce but est atteint par une carte support comportant un premier module électronique détachable par brisures prédécoupées et un second module électronique restant solidaire du support, caractérisée en ce qu'au moins un des deux modules est de type sans contact et comprend une puce électronique et une antenne et en ce que le
15 premier et le second module comprennent des données communes

Selon l'invention, le transpondeur peut être de plusieurs types, soit de type sans contact ou avec contacts.

- Dans le premier cas, ce transpondeur utilise une antenne pour dialoguer avec un lecteur externe. La forme de cette antenne est
20 ajustée selon la fréquence de communication et les caractéristiques de propagation.

Dans le deuxième cas, ce transpondeur utilise des pastilles électriquement conductrices, par exemple par une série de contacts tel que décrit dans la norme ISO 7816-2.

- 25 Selon l'invention, le second module situé sur la partie restante de la carte support après l'extraction de la partie détachable contient un transpondeur agissant comme une carte à puce avec ou sans contacts et permet d'effectuer des opérations en synergie avec les données

contenues dans la carte détachable. Cette carte détachable, de même que le transpondeur contenu dans le support, peut être de type soit avec ou sans contacts.

5 Ainsi, lorsque la partie détachable ou premier module est retirée de la carte support, la partie restante n'est pas jetée mais utilisée comme transpondeur additionnel.

On parlera de carte principale ou premier module, destinée à l'application principale pour la carte à puce située dans la partie détachable et de carte secondaire ou second module, destinée à
10 l'application secondaire, pour la carte à puce située dans la partie support.

Cet ensemble de deux cartes présente l'avantage d'être fabriqué durant un seul processus donc d'être naturellement relié. Cette liaison logique est effectuée durant la phase de personnalisation de la carte principale
15 avec les paramètres de l'application principale, phase au cours de laquelle, la carte secondaire sera également personnalisée.

Une fois la carte principale installée dans l'appareil cible, il n'est pas aisé de la sortir pour d'autres fonctions, par exemple pour s'identifier lors d'un accès à Internet. Du fait de sa petite taille, il n'est pas prévu de
20 la manipuler fréquemment.

Pour cela, la carte secondaire va servir à de nombreuses applications tels que par exemple, l'identification du porteur de la carte principale dans un environnement autre que celui de l'application principale.

C'est également un formidable outil promotionnel car la vente de cartes
25 principales peut s'accompagner d'une offre pour un service connexe. La souscription d'un abonnement d'un an à un opérateur de téléphonie permet d'offrir un abonnement à des séances de cinéma par exemple.

Une autre application importante est la fonction de sécurité que représente la carte secondaire.

En cas de perte ou de vol de l'appareil incluant la carte principale, le titulaire se présente auprès de son fournisseur et peut rapidement
5 obtenir le blocage de sa carte principale et l'établissement d'une nouvelle carte. Ceci est rendu possible par les données contenues dans la carte secondaire, données authentifiées par le porteur d'une telle carte.

Bien que les cartes principales équipent principalement aujourd'hui des
10 appareils compacts et portables tels que les téléphones portables, la tendance va dans la direction d'implanter ces cartes dans d'autres appareils. Le coût et l'universalité de ces cartes les destinent à bien d'autres applications que la téléphonie sans fil, par exemple comme clé d'autorisation pour le contrôle d'accès.

15 Dans les types d'utilisation requérant une grande sécurité, il est possible d'exiger la présentation de la carte secondaire pour que les fonctions liées à la carte principale soient autorisées. Les bases de données de personnalisation et les clés d'encryptage / décryptage pourraient par exemple être contenues dans les deux cartes.

20 Cette carte secondaire est aisément reconnaissable car elle comporte un trou caractéristique. Cet orifice sert de marque de reconnaissance lors de l'utilisation de la fonction secondaire.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description détaillée qui va suivre et qui se réfère aux dessins annexés qui sont donnés à titre
25 d'exemple nullement limitatif, dans lesquels :

- La figure 1 représente une carte support de forme ISO 7810 comprenant un transpondeur sans contact;

- La figure 2 représente la carte Plug-in SIM pour des applications de type GSM,
 - La figure 3 est une variante de l'invention avec une carte secondaire avec contacts,
- 5 - La figure 4 est une variante de l'invention avec une carte secondaire avec et sans contacts.

Sur la figure 1, la carte support 2 est représentée sans la carte principale. Il reste un orifice 1 de la forme caractéristique de la carte Plug-in SIM 5 (selon norme ETSI TS 102 221) représentée à la figure
10 2.

Le transpondeur intégré dans cette carte support est de type sans contact et est représenté par l'antenne 4 et une puce électronique 3.

C'est donc une carte sans contact à part entière qui reste après l'enlèvement de la carte principale 5.

- 15 La puce 3 et l'antenne 4 peuvent être placées dans n'importe quel endroit de la carte support, ce choix étant dicté par des raisons de facilité de réalisation. L'antenne 4 du transpondeur peut, dans une forme de réalisation, entourer l'orifice 1.

Sur la figure 3, une variante est illustrée par une carte secondaire avec
20 contacts. Dans cet exemple, les contacts 9 répondent au positionnement de la norme ISO 7816-2 mais dans le sens d'insertion inverse que pour la carte principale.

Dans cette version avec contacts, il est possible de placer les contacts dans n'importe quelle région de la carte support, ou comme spécifié par
25 une norme quelconque.

La figure 4 montre une autre variante de l'invention de type dual mode. La puce électronique 3 de la carte support dispose d'une liaison sans contact grâce à l'antenne 4 et d'une liaison avec contacts grâce aux contacts 9. Cette variante ouvre de grandes possibilités car elle permet
5 l'acceptation par un grand nombre de lecteurs.

Selon d'autres modes de réalisation, le transpondeur comprend une pile ou/et un capteur solaire pour son alimentation.

Il peut être judicieux de placer un code-barres sur une partie de la carte dans le cas où le lecteur ne pourrait lire les données du transpondeur.

10 La présente invention n'est pas limitée à des cartes de type ISO 7810 ni à une carte principale avec contacts.

Selon l'invention, il est possible de disposer d'une carte principale détachable sans contact de forme circulaire par exemple. La carte support pourra être également de forme quelconque et comprendre une
15 ou deux puces électroniques. Cet exemple est illustré par la figure 5 qui nous montre une partie détachable sans contact 6, une carte support 2 comportant un transpondeur sans contact 7 et un transpondeur avec contacts 8.

Les puces électroniques intégrées dans ces transpondeurs peuvent
20 avoir des degrés de sophistications différents. Dans le cas le plus simple, il s'agit de modules mémoire à accès libre. Ces puces sont utilisées pour du marquage électronique par exemple.

Un autre type de puce électronique intègre un contrôle d'accès à la mémoire. Un mécanisme est ajouté pour exiger une identification du
25 lecteur avant de permettre l'accès aux données.

Ces mécanismes vont du plus simple (un code identique à chaque transaction) jusqu'au plus sophistiqué basés sur des échanges cryptographiques.

5 Dans cette dernière catégorie, on trouve des puces comprenant des microprocesseurs dans lesquelles sont stockées des clés de chiffrement.

Selon une première variante de l'invention, tout ou partie de ces clés sont communes aux puces électroniques du transpondeur principal et du transpondeur secondaire.

10 Lors de la phase de personnalisation, ces clés sont chargées de préférence dans la même opération. Selon cet exemple, ces clés sont également stockées dans le système de gestion.

15 L'utilisation de ces clés personnalisées lors de transaction avec le système de gestion garantit d'avoir affaire aux des transpondeurs initialement reliés.

20 Selon une variante de cet exemple, une clé secrète est générée entre les deux transpondeurs lors de la phase d'initialisation. Cette clé n'est connue que des deux transpondeurs et donc inconnue au système de gestion. Il existe des algorithmes (Diffie & Hellmann) pour la génération d'une clé commune au travers d'un environnement public sans que cette clé soit connue de cet environnement.

Lors de transaction entre un module connecté au transpondeur principal et un autre module connecté au transpondeur secondaire, les données seront encryptées par cette clé secrète.

25 Une application de cette architecture est la mise à jour de données ou de programmes dans l'un des transpondeurs. La présence de l'autre

transpondeur garantit la sécurité des données transmises et l'unicité du récepteur.

- 5 Du fait que la carte détachable est prioritairement destinée à des applications utilisant la forme Plug-In SIM, sa taille interdit d'inscrire des données visuelles lors de la séparation d'avec son support. C'est pourquoi le support comporte une section vierge inscriptible sur laquelle l'on va identifier l'endroit où la carte détachable est placée. Les moyens d'inscription sont fort divers. Il est possible ainsi d'inscrire manuellement la destination de la partie détachable, ou utiliser un appareil permettant
- 10 un marquage au laser, par réaction thermique ou par impression. Il est également possible de déposer un code-barre soit par un procédé tel que cité précédemment ou par le dépôt d'une bande adhésive.

REVENDICATIONS

1. Carte support (2) comportant un premier module électronique (5, 6) détachable par brisures prédécoupées et un second module électronique (3, 7) restant solidaire du support, caractérisée en ce qu'au moins un des deux modules est de type sans contact et comprend une puce électronique et une antenne et en ce que le premier et le second module comprennent des données communes.
2. Carte support (2) selon la revendication 1, caractérisée en ce que le premier module (5) est de type Plug-In UICC et le second module est de type sans contact.
3. Carte support (2) selon la revendication 1, caractérisée en ce que le premier module (6) est de type sans contact et le second module est de type avec contact électrique ISO 7816.
4. Carte support (2) selon la revendication 1, caractérisée en ce que le premier module (5, 6) est de type sans contact et le second module (3, 7) est de type sans contact.
5. Carte support (2) selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les données communes comprennent des clés d'encryption / décryption mémorisées lors de la personnalisation du premier module et du second module.
6. Carte support (2) selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les données communes comprennent des clés d'encryption / décryption secrètes générées entre le premier module et le second module lors de la phase de personnalisation.
7. Carte support (2) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie support comprend une surface vierge inscriptible lors de la séparation des deux modules.

Fig. 1

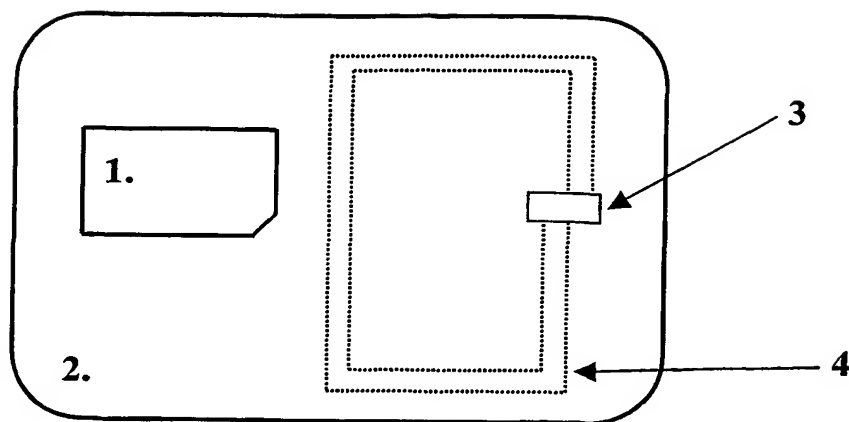


Fig. 2

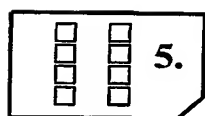
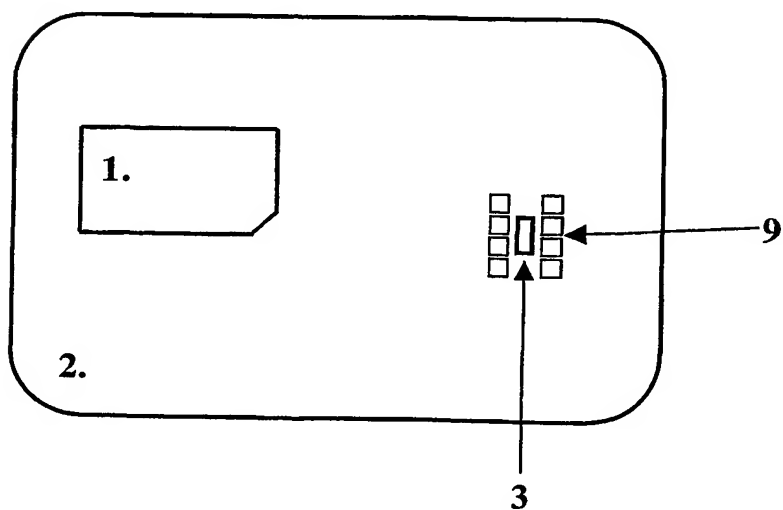
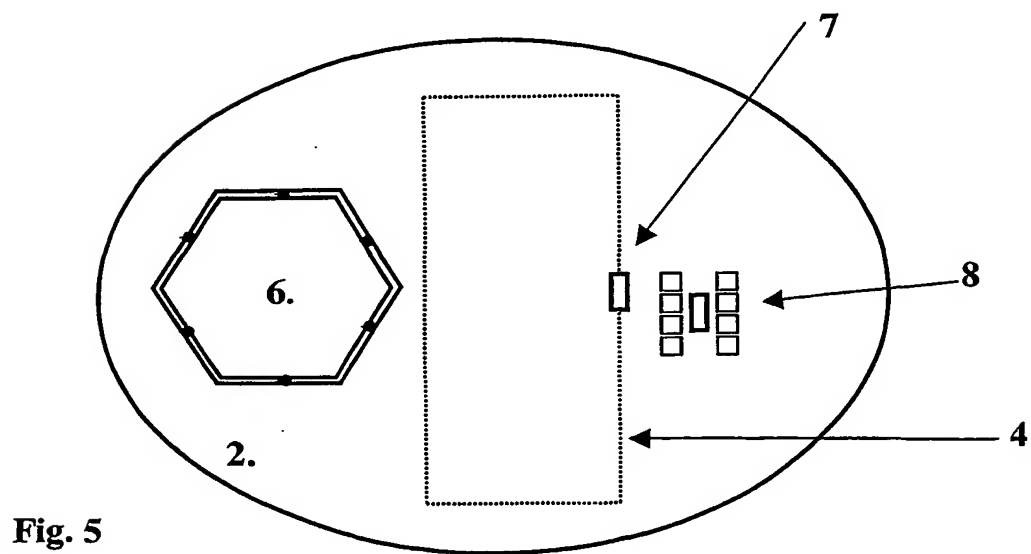
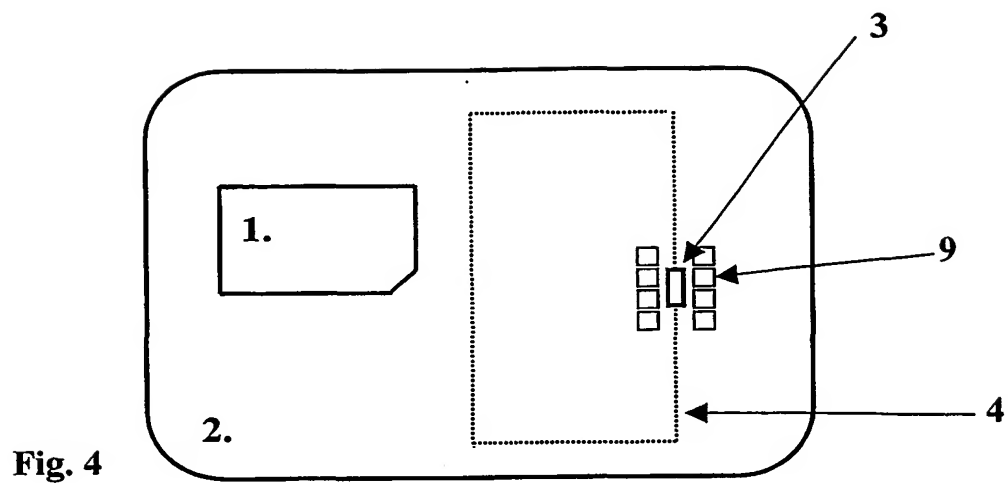


Fig. 3





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern: Application No

PCT/IB 02/02192

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G06K19/077

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 298 19 389 U (ORGA KARTENSYSTEME GMBH) 28 January 1999 (1999-01-28)	1-4
A	the whole document	5-7
A	FR 2 786 902 A (GEMPLUS CARD INT) 9 June 2000 (2000-06-09)	1-4
A	the whole document	
A	WO 96 03713 A (WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP) 8 February 1996 (1996-02-08)	4
	page 3, line 3 -page 4, line 33; figures 1,2	
A	FR 2 794 059 A (GEMPLUS CARD INT) 1 December 2000 (2000-12-01)	1-7
	the whole document	
	-/-	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 August 2002

Date of mailing of the international search report

12/08/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Degraeve, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern: Application No
PCT/IB 02/02192

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00 08597 A (DEUTSCHE TELEKOM AG ;HEBBECKER WERNER (DE)) 17 February 2000 (2000-02-17) cited in the application the whole document ----	1-10
A	FR 2 783 750 A (SCHLUMBERGER IND SA) 31 March 2000 (2000-03-31) page 3, line 3 -page 4, line 30; figures 1,2 ----	1,2,5,10
A	DE 199 43 092 A (ORGA KARTENSYSTEME GMBH) 15 March 2001 (2001-03-15) abstract; figure 1 -----	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internat Application No

PCT/IB 02/02192

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29819389	U	28-01-1999	DE 29819389 U1	28-01-1999
FR 2786902	A	09-06-2000	FR 2786902 A1	09-06-2000
			AU 1278300 A	26-06-2000
			CN 1329735 T	02-01-2002
			EP 1138017 A1	04-10-2001
			WO 0034916 A1	15-06-2000
WO 9603713	A	08-02-1996	WO 9603713 A1	08-02-1996
FR 2794059	A	01-12-2000	FR 2794059 A1	01-12-2000
			AU 4416000 A	18-12-2000
			CN 1353846 T	12-06-2002
			EP 1190378 A1	27-03-2002
			WO 0073988 A1	07-12-2000
WO 0008597	A	17-02-2000	DE 19834515 C1	16-03-2000
			WO 0008597 A1	17-02-2000
			HU 0102802 A2	28-11-2001
FR 2783750	A	31-03-2000	FR 2783750 A1	31-03-2000
			WO 0019368 A1	06-04-2000
DE 19943092	A	15-03-2001	DE 19943092 A1	15-03-2001
			AU 7506800 A	10-04-2001
			WO 0118750 A1	15-03-2001
			EP 1129431 A1	05-09-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/IB 02/02192

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G06K19/077

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 G06K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 298 19 389 U (ORGA KARTENSYSTEME GMBH) 28 janvier 1999 (1999-01-28)	1-4
A	le document en entier	5-7
A	FR 2 786 902 A (GEMPLUS CARD INT) 9 juin 2000 (2000-06-09)	1-4
A	le document en entier	
A	WO 96 03713 A (WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP) 8 février 1996 (1996-02-08) page 3, ligne 3 -page 4, ligne 33; figures 1,2	4
A	FR 2 794 059 A (GEMPLUS CARD INT) 1 décembre 2000 (2000-12-01)	1-7
	le document en entier	
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

*** Catégories spéciales de documents cités:**

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

2 août 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/08/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Degraeve, A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/IB 02/02192

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 00 08597 A (DEUTSCHE TELEKOM AG ; HEBBECKER WERNER (DE)) 17 février 2000 (2000-02-17) cité dans la demande le document en entier	1-10
A	FR 2 783 750 A (SCHLUMBERGER IND SA) 31 mars 2000 (2000-03-31) page 3, ligne 3 - page 4, ligne 30; figures 1,2	1,2,5,10
A	DE 199 43 092 A (ORGA KARTENSYSTEME GMBH) 15 mars 2001 (2001-03-15) abrégé; figure 1	1,2

Formulaire PCT/ISA/210 (suite de la deuxième feuille) (juillet 1992)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/IB 02/02192

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29819389	U	28-01-1999	DE 29819389 U1	28-01-1999
FR 2786902	A	09-06-2000	FR 2786902 A1	09-06-2000
			AU 1278300 A	26-06-2000
			CN 1329735 T	02-01-2002
			EP 1138017 A1	04-10-2001
			WO 0034916 A1	15-06-2000
WO 9603713	A	08-02-1996	WO 9603713 A1	08-02-1996
FR 2794059	A	01-12-2000	FR 2794059 A1	01-12-2000
			AU 4416000 A	18-12-2000
			CN 1353846 T	12-06-2002
			EP 1190378 A1	27-03-2002
			WO 0073988 A1	07-12-2000
WO 0008597	A	17-02-2000	DE 19834515 C1	16-03-2000
			WO 0008597 A1	17-02-2000
			HU 0102802 A2	28-11-2001
FR 2783750	A	31-03-2000	FR 2783750 A1	31-03-2000
			WO 0019368 A1	06-04-2000
DE 19943092	A	15-03-2001	DE 19943092 A1	15-03-2001
			AU 7506800 A	10-04-2001
			WO 0118750 A1	15-03-2001
			EP 1129431 A1	05-09-2001

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)